Regulador de Carga para Aerocargadores SR200

Manual de Instrucciones

Introducción

Antes de instalar su SR200, lea y comprenda todas las instrucciones aquí expuestas.

El regulador de carga SR200 está diseñado para ser usado con el aerocargador Rutland 913 o conjuntos de paneles solares de hasta 200 Wp. También es posible utilizarlo en sistemas híbridos (eólico - solar) compuestos por un Rutland 913 y un panel de hasta (máximo) 60 Wp. Un diodo de bloqueo interno permite la operación de múltiples fuentes de carga (por ej. Rutland 913, alternador, etc.)

El equipo SR200 protege las baterías conectadas al sistema de sobrecargas, previniendo la evaporación del electrolito por gasificación y prolongando la vida útil de la batería. Esto también ayuda a proteger al equipamiento conectado al sistema evitando posibles altos voltajes.

Principio de operación

El SR200 monitorea constantemente el voltaje de la batería y en el momento que alcanza el nivel pre-programado (ver tabla 1) baja la carga sobre las baterías hasta que no fluya más energía sobre las baterías; el regulador consigue esto disipando el exceso de carga en calor. El led rojo montado en el regulador se prenderá cuando el regulador comience a conmutar al circuito de disipación.

Salvo que se solicite lo contrario, el regulador está programado de acuerdo a la Tabla 1 que presume la utilización de baterías Plomo - ácido. si el regulador será utilizado con otro tipo de baterías (Gel, electrolito absorbido, Níquel Cadmio) o en conjunción con un cargador múltiple, el regulador se deberá re-programar de acuerdo a las especificaciones del fabricante de baterías. Ver apéndice A.

El SR200 está preparado para manejar 200 W de corriente continua con una temperatura ambiente de 40°C. Para cargas mayores es posible utilizar 2 o más SR200 en paralelo. Ver apéndice B.

Para temperaturas ambientes mayores consulte con el fabricante.

Carga Nominal de las baterías	Corte por “shunt” en voltaje de
12	13,8
24	27,6

Tabla 1

Instalación

Asegúrese que el voltaje indicado en la etiqueta del SR200 coincida con sus necesidades (voltaje de las baterías).

Montaje

Monte el regulador en forma segura contra una superficie plana, no combustible como se indica en la fig. 1, permitiendo ventilación adecuada que asegure corriente de aire en forma vertical, para el enfriamiento de las resistencias. Nunca lo monte en un gabinete hermético. Montando el regulador de otra forma que la indicada, reducirá considerablemente su rendimiento, producirá sobre calentamiento y fallas en los componentes.

Siempre monte el regulador usando los aisladores provistos, el disipador está conectado al polo positivo.

Nunca monte el regulador sobre una superficie combustible, el disipador y las resistencias de potencia pueden tomar temperaturas altas durante la operación. Si es necesario puede colocarse entre el regulador y la superficie de montaje una protección metálica disipadora.

Nunca monte el SR200 en un lugar cerrado junto con las baterías; los gases corrosivos de las baterías pueden dañar seriamente los componentes del regulador.

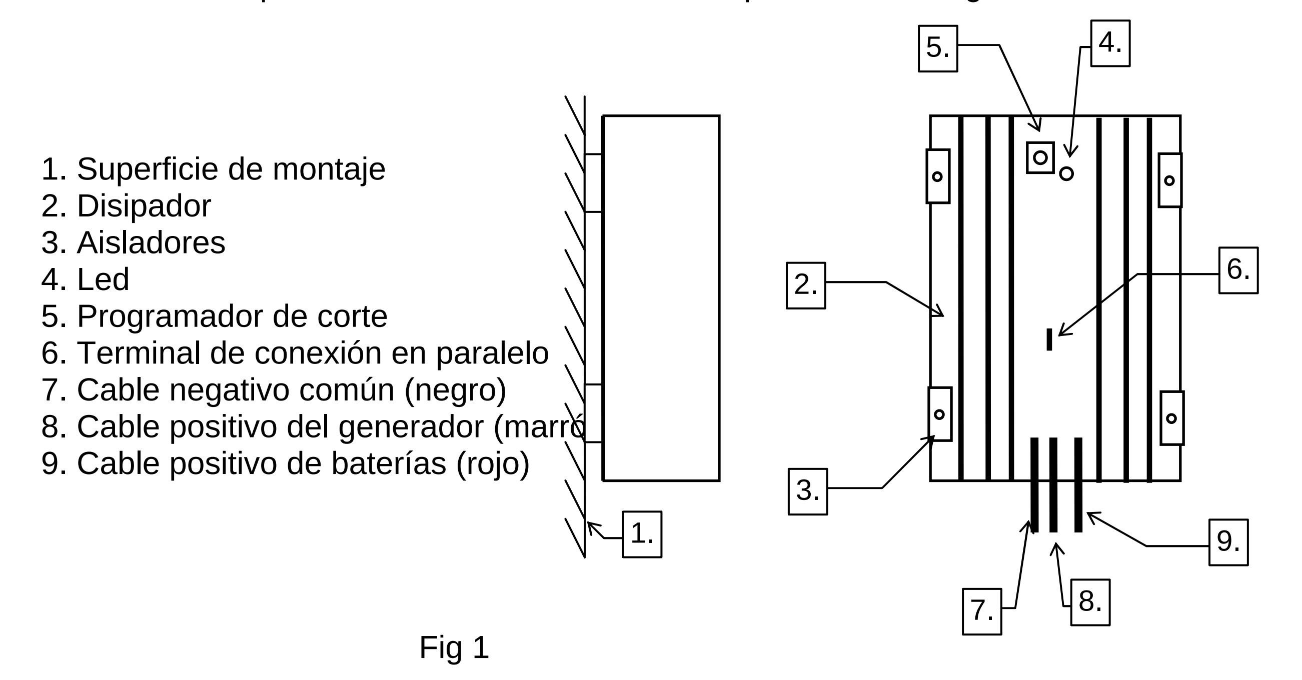


Fig 1

Conexión eléctrica

Seleccione cables y conectores para soportar una carga mínima de 15 Amp. Es recomendable la utilización de una unidad de interconexión (CA-11/24) pre-cableada para una fácil instalación.

Para evitar caídas de voltaje, utilice cables lo más cortos posibles.

Para la conexión de la batería con el regulador, se recomienda utilizar un cable de una longitud máxima de 1,5 m que permitirá asegurar un correcto sensado del voltaje por parte del regulador.

En el momento de realizar la conexión del regulador al sistema, asegúrese que el generador se encuentre trabado, el panel cubierto y cualquier otra fuente conectada apagada.

Conecte el cable negro al negativo de la batería y al negativo de la fuente de energía.

Conecte el cable marrón al positivo de la fuente de carga.

Conecte el cable rojo al positivo de la batería por medio de un fusible.

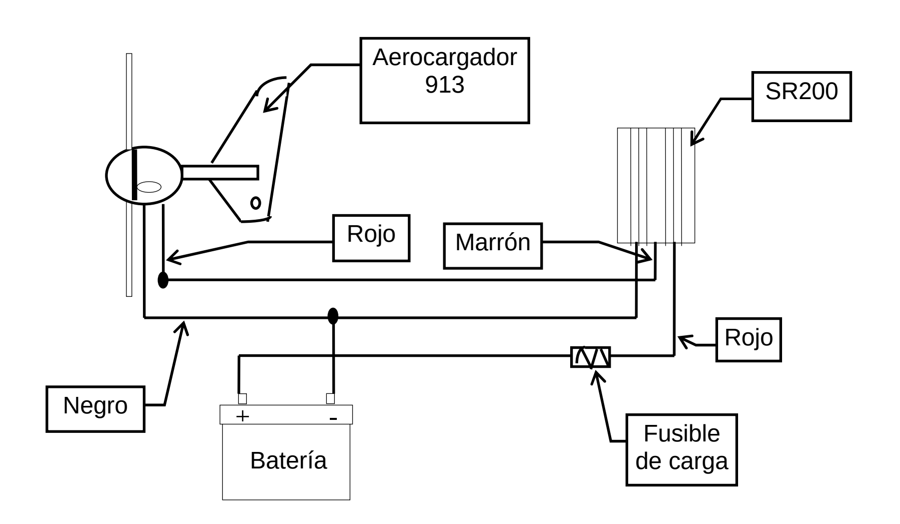


Fig 2. Esquema de cableado básico (913 + SR200)

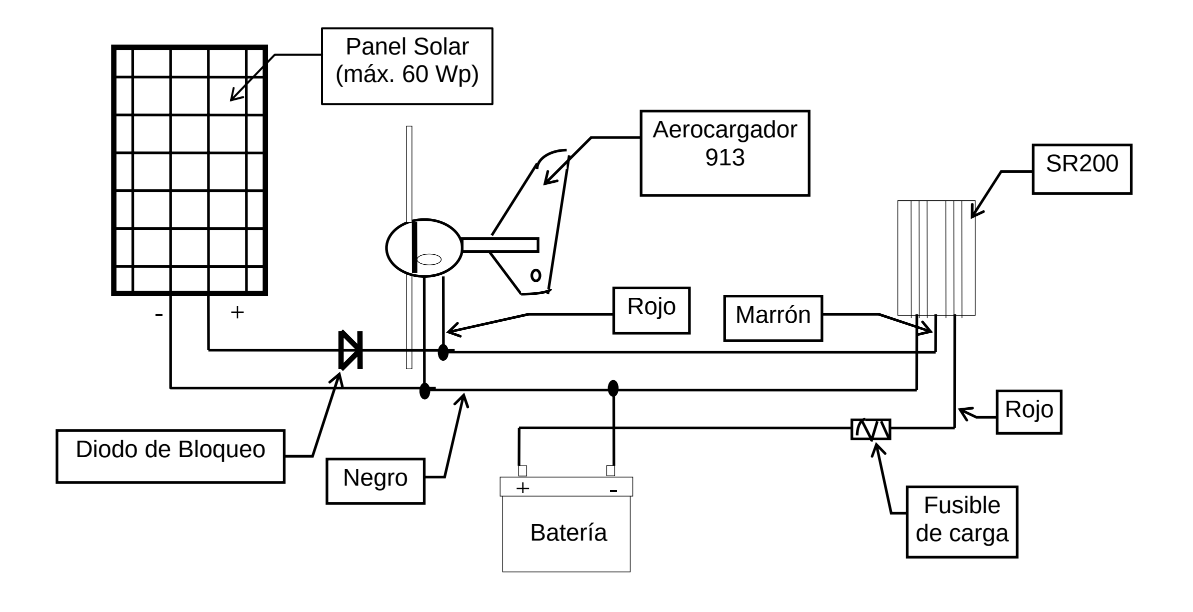


Fig 3. Esquema de cableado básico (913 + Panel Solar + SR200)

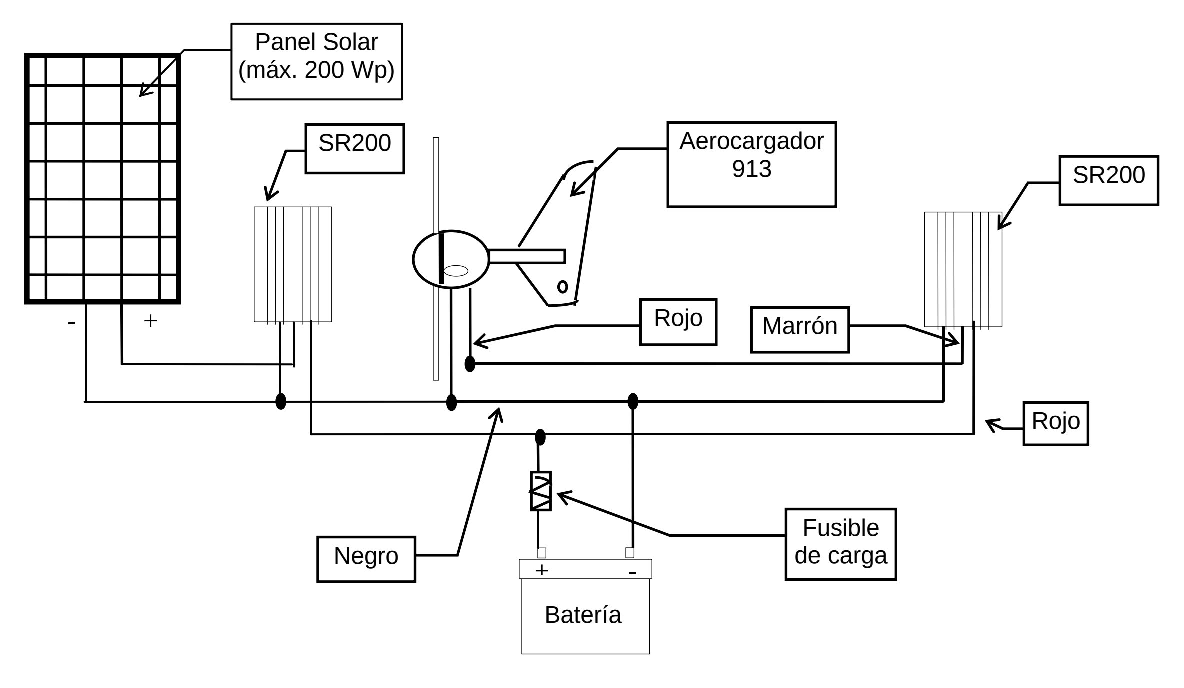


Fig 4. Esquema de cableado básico (913 + Panel Solar de 60 a 200 Wp + SR200)

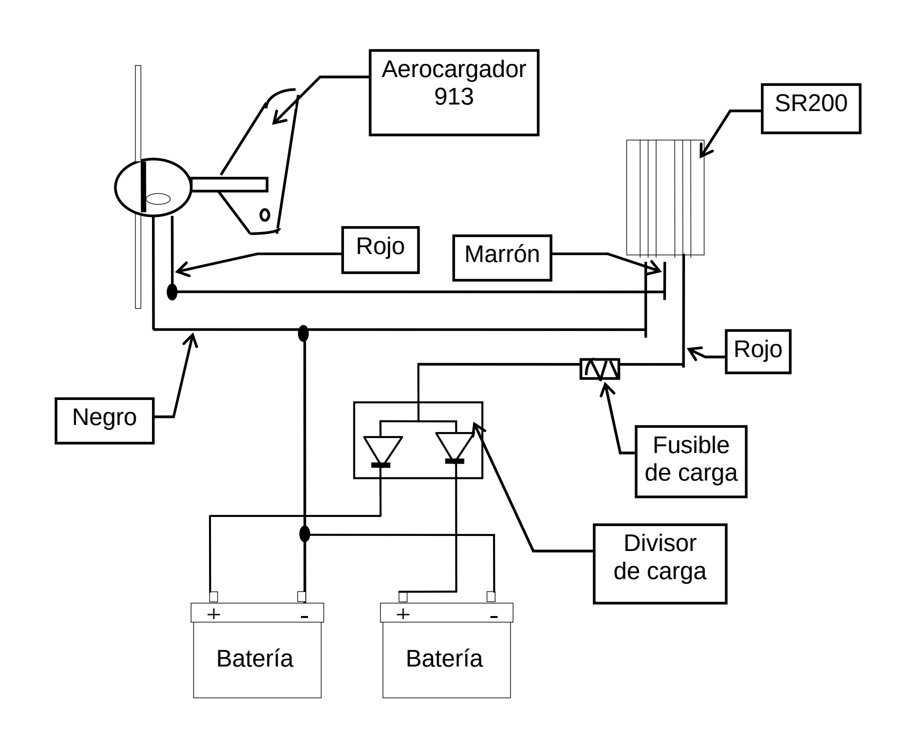


Fig 5. Esquema de cableado básico (913 + SR200 + Divisor de carga)

Apéndice A - Ajuste del Voltaje de corte

Si se utilizará el regulador de carga SR200 con baterías de Gel o Níquel Cadmio, se deberá ajustar el corte de voltaje según las recomendaciones del fabricante de las baterías y de esta forma prevenir daños por sobre voltaje. Si el regulador se utilizará con un divisor de carga para múltiples bancos de baterías, el corte de carga deberá ser modificado de acuerdo a las cargas que soporten los diodos que realizan la división de carga.

Para programar el SR200 con una fuente variable de corriente continua que posea voltímetro y amperímetro (en el mismo aparato o en forma separada), se deberá utilizar un amperímetro de 1 Amp. (ver Fig 6).

- Conecte el cable Negro del SR200 al negativo de la fuente de energía.
- Conecte los cables Marrón y Rojo del SR200 al positivo de la fuente de energía. Si se utiliza un amperímetro por separado, este se debe conectar entre el positivo de la fuente y los cables Marrón + Rojo del SR200.
- Si se conecta un voltímetro por separado, se debe conectar en paralelo con las salidas de la fuente de energía.
- Conecte la fuente de energía y ajuste el voltaje de corte a lo deseado, tal como se indica en el siguiente párrafo. El amperímetro marcará una pequeña corriente.
- Ajuste el voltaje moviendo el potenciómetro (ítem 5 de la Fig 1) hasta que se produzca el corte, esto se realizará cuando aumente la corriente en forma notoria y el LED (ítem 4 de la Fig 1) rojo se prenda.
- Reduzca el voltaje en la fuente de energía hasta que el regulador se apague y aumente nuevamente hasta que realice el corte. Verifique que el voltaje de corte es el deseado y reajuste si es necesario.

Apéndice B - Operación en paralelo del regulador SR200

Se pueden utilizar varios reguladores SR200 para regular cargas mayores a 200 W. Cada regulador puede operar hasta 200 W en un ambiente a 40°C. Para asegurar la correcta carga en paralelo, el circuito de sensado del voltaje de uno de los SR200 conectados en paralelo regulará la carga de todas las unidades conectadas (ver Fig 7).

- Conecte el cable Negro de todos los reguladores al negativo de la fuente de energía y de las baterías.
- Conecte todos los cables Marrones de los reguladores al positivo de la fuente de energía.
- Conecte todos los cables Rojos de los reguladores al positivo de la batería.
- Conecte los terminales de conexión en paralelo (ítem 6 de la Fig 1) entre si.
- Ajuste todos los potenciómetros de los SR200 (ítem 5 de la Fig 1) salvo el de uno (que será el que controle el corte); girándolos al máximo en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Una vez terminadas las operaciones arriba mencionadas, el sistema esta programado para operar correctamente en paralelo.

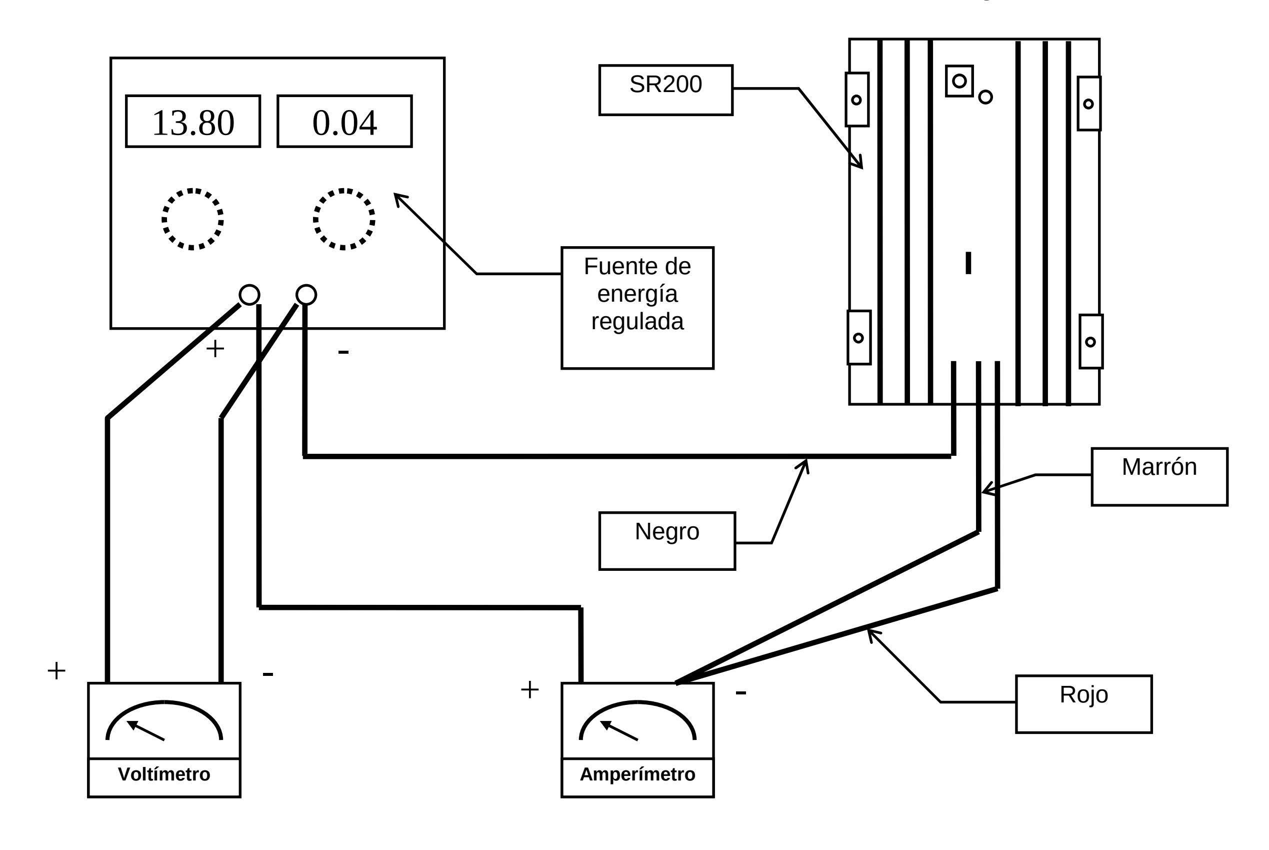


Fig 6. Esquema de cableado para ajuste del nivel corte

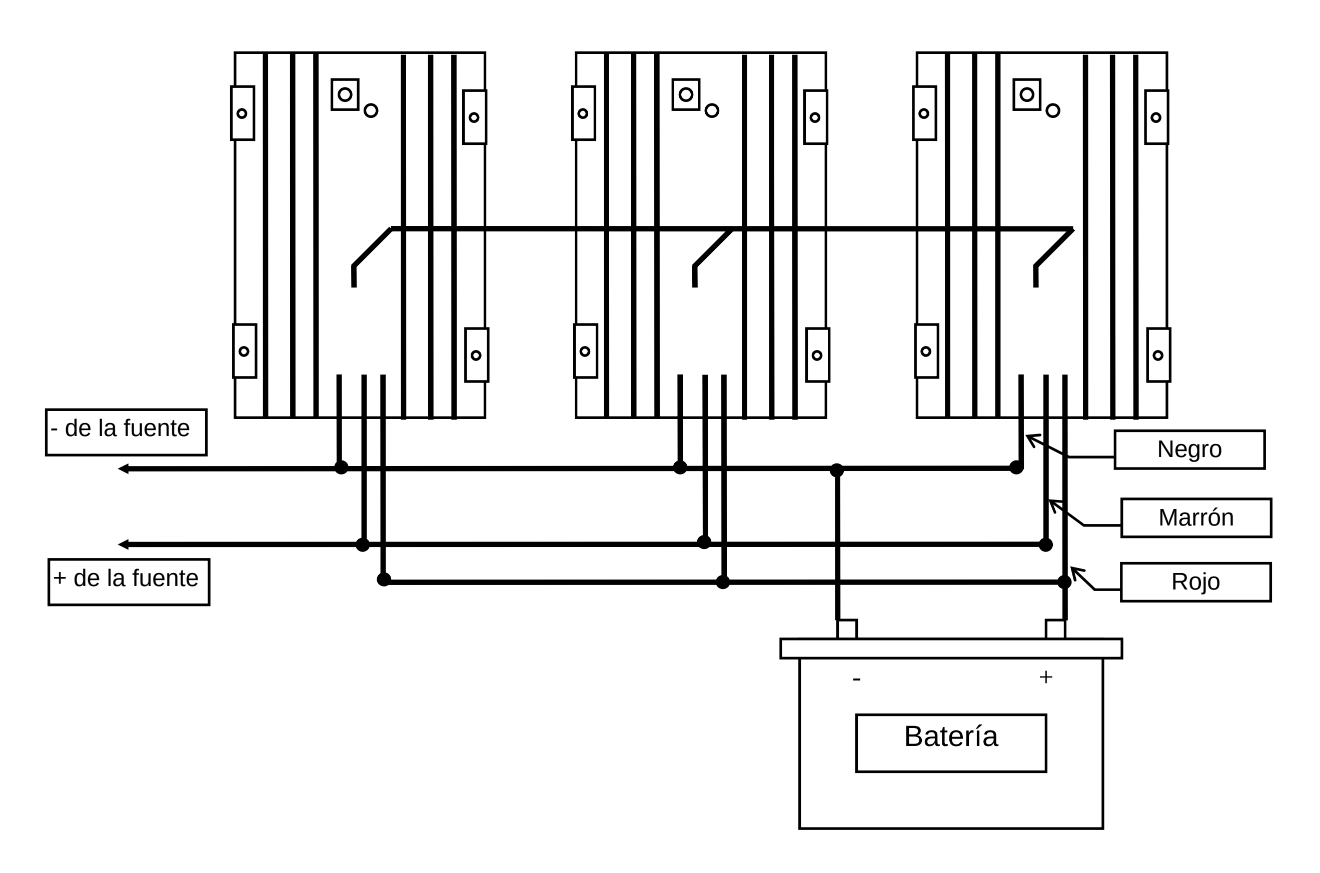


Fig 7. Esquema para la conexión en paralelo de 2 o más SR200

Garantía limitada

El fabricante procederá a la reposición en su fábrica de Inglaterra, sin cargo, de toda pieza defectuosa, durante un período de 12 (doce) meses a partir de la fecha de adquisición. Esta obligación se restringe a todas aquellas partes cuyo defecto haya sido inmediatamente informado al fabricante y este haya sido confirmado por él, luego de su inspección. La obligación queda limitada al reemplazo de las partes que han sido informadas como dañadas por parte del comprador.

Las piezas defectuosas deberán ser remitidas por correo u otro medio, sin cargo para el fabricante. Contáctese con su distribuidor.

Esta garantía quedará anulada en caso de verificarse que su instalación haya sido realizada en forma inadecuada, haya habido negligencia por parte del usuario, desastres climáticos y no se hace extensiva a cualquier equipo, construcción o instalación aledaña.

El fabricante y el distribuidor no asumen responsabilidades por daños emergentes o consecuentes, daños causados por el mal uso o instalación de cualquier elemento no autorizado. Asimismo no será aceptada responsabilidad alguna por los inconvenientes, daños o perjuicios que pudieran producir el uso incorrecto del equipo al comprador o a terceras personas bajo cualquier circunstancia. El fabricante y el distribuidor no aceptarán reclamos por lucro cesante, daños y perjuicios por la no disposición del equipo antes, durante y después del período necesario para realizar las reparaciones al mismo.

La presente garantía no cubre daños o mal funcionamiento ocasionados por la utilización de aerocargadores u equipos de otras marcas que no sean Rutland Windcharger.